

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003 年 2 月 27 日 (27.02.2003)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 03/016544 A1

- (51) 国際特許分類: C12P 7/42, A61K 31/192, A61P 1/04, 1/12, 1/14, 19/08
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/08010
- (22) 国際出願日: 2002 年 8 月 6 日 (06.08.2002)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2001-244475 2001 年 8 月 10 日 (10.08.2001) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 明治乳業株式会社 (MEIJI DAIRIES CORPORATION) [JP/JP]; 〒136-8908 東京都江東区新砂 1 丁目 2 番 10 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 佐藤 吉朗 (SATO, Yoshiro) [JP/JP]; 〒250-0862 神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社食品開発研究所内 Kanagawa (JP). 牧野 聖也 (MAKINO, Seiya) [JP/JP]; 〒250-0862 神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社食品機能研究所内 Kanagawa (JP). 依田 伸生 (YODA, Nobuo) [JP/JP]; 〒189-0013 東京都東村山

市栄町 1 丁目 2 1-3 明治乳業株式会社食品機能研究所内 Tokyo (JP). 伊澤 佳久平 (ISAWA, Kakuhei) [JP/JP]; 〒189-0013 東京都東村山市栄町 1 丁目 2 1-3 明治乳業株式会社食品機能研究所内 Tokyo (JP). 神山 智敬 (KAMIYAMA, Tomonori) [JP/JP]; 〒250-0862 神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社食品機能研究所内 Kanagawa (JP). 北條 研一 (HOJYO, Kenichi) [JP/JP]; 〒250-0862 神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社食品機能研究所内 Kanagawa (JP). 斉藤 瑞恵 (SAITO, Mizue) [JP/JP]; 〒250-0862 神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社食品開発研究所内 Kanagawa (JP). 竹友 直生 (TAKETOMO, Naoki) [JP/JP]; 〒189-0013 東京都東村山市栄町 1 丁目 2 1-3 明治乳業株式会社食品機能研究所内 Tokyo (JP). 古市 圭介 (FURUICHI, Keisuke) [JP/JP]; 〒189-0013 東京都東村山市栄町 1 丁目 2 1-3 明治乳業株式会社食品開発研究所内 Tokyo (JP). 池上 秀二 (IKEGAMI, Shuji) [JP/JP]; 〒250-0862 神奈川県小田原市成田 5 4 0 明治乳業株式会社食品機能研究所内 Kanagawa (JP).

- (74) 代理人: 特許業務法人アルガ特許事務所 (THE PATENT CORPORATE BODY ARUGA PATENT OFFICE); 〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町 1 丁目 3 番 6 号共同ビル Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING 1,4-DIHYDROXY-2-NAPHTHOIC ACID

(54) 発明の名称: 1,4-ジヒドロキシ-2-ナフトエ酸の製造法

(57) Abstract: A composition containing 1,4-dihydroxy-2-naphthoic acid at a high concentration is obtained by intracellularly and extracellularly producing 1,4-dihydroxy-2-naphthoic acid using a bacterium belonging to the genus *Propionibacterium* and collecting it. This composition is efficacious in improving enteric flora, relieving abdominal unpleasantness in association with the intake of milk and preventing metabolic bone diseases.

(57) 要約:

プロピオニバクテリウム (*Propionibacterium*) 属菌により、菌体内外に 1, 4-ジヒドロキシ-2-ナフトエ酸を産生させ、これを採取することで、1, 4-ジヒドロキシ-2-ナフトエ酸を高濃度に含有する組成物を得る。この組成物は、腸内フローラの改善、牛乳の摂取時にみられる腹部不快症状の改善及び代謝性骨疾患の予防に有効である。

Best Available Copy

WO 03/016544 A1



(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,

GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

— 明細書とは別に規則 13 の 2 に基づいて提出された生物材料の寄託に関する表示。

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

Best Available Copy